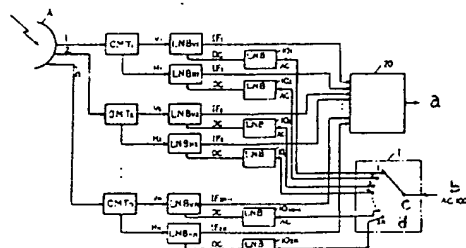


(54) MULTI-TYPE SATELLITE COMMUNICATION RECEPTION EXCLUSIVE STATION

- (11) 4-315325 (A) (43) 6.11.1992 (19) JP
 (21) Appl. No. 3-81075 (22) 15.4.1991
 (71) FUJITSU LTD (72) TAKAYOSHI TSURUMAKI(1)
 (51) Int. Cl.⁵ H04B7/155, H01Q25/04, H04J11/00, H04Q9/00

PURPOSE: To improve the reliability by switching a reception signal from a satellite by the operation of a changeover switch of an AC power supply so as to allow the device for the station to hardly receive a fault.

CONSTITUTION: 2n-sets of reception waves being both vertically and horizontally polarized waves from plural (n) satellites received by a multi-beam antenna A are divided into vertical waves V1-Vn and horizontal waves H1-Hn by n-sets of polarizers OMT1-OMTn, and they are frequency-converted into 2n-sets of intermediate frequency signals IPV1-Vn and IFH1-IFHn by low noise frequency converters LNBV1-LNBVn and LNBH1-LNBHn operated by 2n-sets of LNB power supplies 10, 10_{2n} generated from an input power supply AC 100V. The station is the multi-type reception exclusive station where optional one signal is selected and demodulated by a receiver 20. Then the station is provided with a changeover switch 1 selecting the input power supply AC 100V into the number of received waves 2n and optional one is selected and received among 2n-sets of reception waves being both vertically and horizontally polarized waves by the operation of the changeover switch 1.



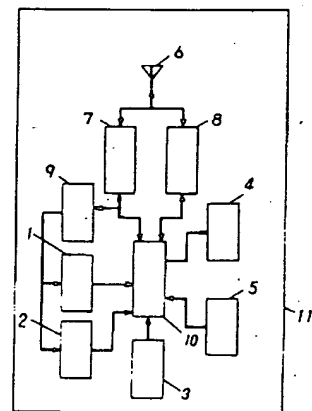
a: reception output, b: power supply input, c: input contact, d: output contact

(54) RADIOTELEPHONY SYSTEM

- (11) 4-315326 (A) (43) 6.11.1992 (19) JP
 (21) Appl. No. 3-82278 (22) 15.4.1991
 (71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) HIROSHI MIZOGAMI(1)
 (51) Int. Cl.⁵ H04B7/26, H04M1/00

PURPOSE: To provide a radiotelephony system in which both the cordless telephone set and a radiotelephone service network such as a cellular telephone set are both available and which is switched automatically to a cordless telephone set side not requiring a talking charge for the arrival of an incoming call within a radio wave arrival range of the cordless telephone set and to the radio telephone service network side when the incoming call is not within the range.

CONSTITUTION: A cordless radio section 7 capable of making radio communication with a cordless telephone set connected to a public telephone communication network makes ID exchange, e.g. periodically with the master set and when a detection section 9 detects that the telephone set enters a range available for radio communication with the cordless telephone master set through the reception of ID, the radio section 7 sends an automatic transfer registration requesting signal to an automatic transfer registration section 1 and a control section 10 receiving the signal makes a transmission request to the radio telephone service network to transfer an incoming call to the radio telephone service network to the master set of the cordless telephone set.



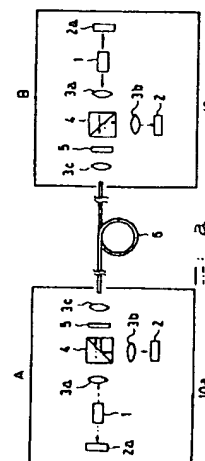
2: automatic transfer relating section, 3: operation section, 4: reception section, 5: transmission section, 11: equipment main body

(54) SEMICONDUCTOR LIGHT EMITTING AND LIGHT RECEIVING DEVICE

- (11) 4-315327 (A) (43) 6.11.1992 (19) JP
 (21) Appl. No. 3-108936 (22) 12.4.1991
 (71) NEC CORP (72) AKIHIKO YOSHIDA
 (51) Int. Cl.⁵ H04B9/00, H01L31/12

PURPOSE: To suppress a loss of a received optical signal and to attain bi-directional simultaneous transmission reception in the bi-directional optical communication.

CONSTITUTION: A signal light sent from a laser diode 1 at the side A transmits through a convergence lens 3a and a beam splitter 4, its polarized face is rotated by 45° at a rotating element 5 and the resulting light is sent to a side B through a convergence lens 3c and an optical fiber cable 6. The polarized plane of the signal light inputted to the side B is rotated by 45° again at the rotating element 5 at the side B (in total 90°) and reflected therein and made incident in a light receiving element 2 via a convergence lens 3b. Similarly, the signal light outputted from a laser diode at the side B is received by a light receiving element at the side A.



a: optical signal

(11)特許出願公開番号

特開平4-315326

(43)公開日 平成4年(1992)11月6日

(51) Int.Cl.⁵

H 0 4 B 7/26

H04M 1/00

識別記号

109 G

室内整理番号

8523-5K

N 7117-5K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-82278

(22)出願日 平成3年(1991)4月15日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 溝上 広

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 相良 良二

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

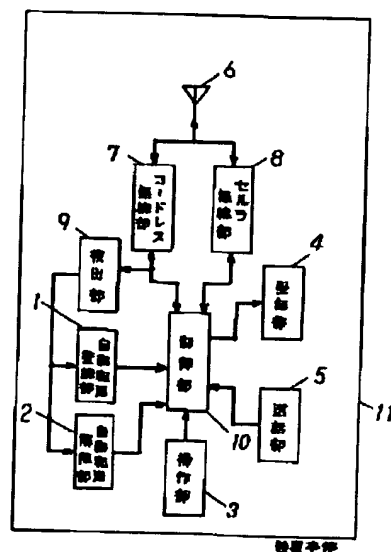
(74)代理人 弁理士 小鍛治 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 無線電話装置

〔57〕【要約】

【目的】 コードレス電話と、セルラ電話等の無線電話サービス網との両方を利用できる無線電話装置において、コードレス電話の無線電波到達範囲内での着呼を着呼時の通話料が不要なコードレス電話側、そうでないときは無線電話サービス網側に自動的に切り換えることのできる無線電話装置を提供する。

【構成】 公衆電話通信網と接続されたコードレス電話の親機と無線通信が可能なコードレス無線部7は、親機と、たとえば定期的にID交換を行い、検出部9はIDの受信によりコードレス電話親機との無線通信が可能な範囲内に入ったことを検出すると、自動転送登録部1に対して自動転送登録要求信号を出力し、これを受けて制御部10はセルラ無線部8を介し無線電話サービス網に対して無線電話サービス網側への着呼をコードレス電話機の親機側へ転送するように転送要求を行うように構成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 公衆電話通信網と接続されたコードレス電話の親機と無線通信が可能な第1の無線通信機能と、セルラ電話等の無線電話サービス網における基地局と無線通信が可能な第2の無線通信機能と、前記コードレス電話の親機とのIDコードの交換等により前記第1の無線通信が可能な範囲内であることを検出する検出部と、前記検出部の前記第1の無線通信が可能な範囲内であることの検出により無線電話サービス網内の転送サービスを利用し無線電話サービス網側への着呼をコードレス電話側へ転送要求する自動転送登録部と、前記第1の無線通信が可能な範囲内であることを検出できないときは前記転送要求を解除する自動転送解除部とを有する無線電話装置。

【請求項2】 IDコードの交換は、コードレス電話の親機に対して定期的にIDコード発信を要求し、親機はそれに応じてIDコードを発信するように構成した請求項1記載の無線電話装置。

【請求項3】 IDコードの交換は、コードレス電話の親機が、連続的または短い周期でIDコードを発信し、それを連続的または親機より長い周期で受信するように構成した請求項1記載の無線電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、無線電話装置に関し、さらに詳しくは1台でコードレス電話機とセルラ電話等の携帯（または自動車）無線電話機の両機能を兼有する無線電話装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 以下、従来の無線電話装置について図面を参照しながら説明する。図2は従来の無線電話装置のブロック図であり、3は操作部、4は受話部、5は送話部、6はアンテナ、7はコードレス電話用の無線通信を行うコードレス無線部、8はセルラ電話のような無線電話サービス網と無線通信を行うセルラ無線部、9はコードレス電話の親機とIDコードの交換等を行いコードレス電話の無線通信が可能な範囲内であることを検出する検出部、12は検出部9にて検出された結果を表示する表示部、10は上記各部に電源を供給し制御する制御部、13は前記各ブロックを備えた装置本体である。

【0003】 以上のような構成要素よりなり、以下その動作を図3の電話通信網の概略図とともに説明すると、無線電話サービス網はサービス範囲が広範にわたっており、コードレス電話の使用可能範囲は前記サービス範囲のごく一部を占めるにすぎない。したがってこの無線電話装置の使用者は通常無線電話サービス網を利用し、着呼した際は着呼情報をアンテナ6を介してセルラ無線部8で無線通信し、制御部10および操作部3にて通話処理を行い発呼者と通話を開始する。

【0004】 このときの回線接続状態を図3により示す

ために、一般加入者電話機A30から携帯電話機兼コードレス電話機27に電話をかけた場合を考えると、一般加入者電話機A30から公衆電話通信網28の実線部を通り、自動車電話交換局20の実線部を通り、基地局C23を介してセルラ電話機兼コードレス電話機27に接続される。

【0005】 ここで、上記のようにコードレス電話の使用可能範囲内でも無線サービス網を利用することができるが、着呼した場合でも通話料が必要である。これに対し、公衆電話通信網を利用するコードレス電話は着呼時の通話料は不要である。このため、検出部9でコードレス電話の親機29とIDコードの交換等を行うことにより、コードレス使用可能であることを検出し、その結果を表示部12に表示することで、無線電話装置の使用者は前記表示を確認でき、コードレス電話の使用可能範囲内では無線電話サービス網内の転送サービスを利用し、アンテナ6およびコードレス無線部7を介してコードレス電話を利用し通話料を不要にすることができる。

【0006】 このときの回線接続状態を図3により示すと、一般加入者電話A30から公衆電話通信網28の実線部を通り、自動車電話交換局20の転送手段21内で破線部を通り、再び公衆電話通信網28の破線部を通り、コードレス電話親機29を介してセルラ電話兼コードレス電話27に接続される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記した従来の無線電話装置では、コードレス電話の使用可能範囲内の着呼に対しても、使用者が事前に転送サービスを利用し、コードレス電話への切り換えを行っていないければコードレス電話で着呼を受けることができないという問題点を有していた。

【0008】 本発明は上記課題を解決し、コードレス電話の使用可能範囲内での着呼をコードレス電話側に、コードレス電話の使用可能範囲外での着呼を無線電話サービス網側に自動的に切り換える無線電話装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記目的を達成するために、公衆電話通信網と接続されたコードレス電話の親機と無線通信が可能な第1の無線通信機能と、セルラ電話等の無線電話サービス網における基地局と無線通信が可能な第2の無線通信機能と、前記コードレス電話の親機とのIDコードの交換等により前記第1の無線通信が可能な範囲内であることを検出する検出部と、前記検出部の前記第1の無線通信が可能な範囲内であることの検出により無線電話サービス網内の転送サービスを利用し無線電話サービス網側への着呼をコードレス電話側へ転送要求する自動転送登録部と、前記第1の無線通信が可能な範囲内であることを検出できないときは前記転送要求を解除する自動転送解除部とを有する構成と

なっている。

【0010】

【作用】本発明は上記の構成により、無線電話サービス網内の転送サービスを利用し、第1の無線通信であるコードレス電話が使用可能な範囲内での着呼を自動的に着呼時の通話料が不要なコードレス電話で受けることができ、コードレス電話を使用できない範囲では自動的に第2の無線通信であるセルラ電話網で着呼できるようにしたものである。

【0011】

【実施例】以下、本発明の一実施例の無線電話装置について、図面を参照しながら説明する。図1のブロック図において、1は無線電話サービス網内の転送サービスを利用し、無線電話サービス網側への着呼をコードレス電話側へ転送要求する自動転送登録部、2は前記転送要求を解除する自動転送解除部で、操作部3、受話部4、送話部5、アンテナ6、第1の無線通信機能であるコードレス無線部7、第2の無線通信機能であるセルラ無線部8、検出部9、制御部10は従来と同様であり、11は1~10の各ブロックを備えた装置本体である。

【0012】以上のような構成要素よりなる無線電話装置について、以下その動作を説明する。図3の電話通信網の概略図に示すように、無線電話サービス網はサービス範囲が広範にわたっており、コードレス電話の使用可能範囲は前記サービス範囲のごく一部を占めるにすぎない。したがって無線電話装置の使用者は通常無線電話サービス網を利用し、着呼した際は着呼情報をアンテナ6を介してセルラ無線部8で無線通信し、制御部10および操作部3にて通話処理を行い発呼者と通話を開始することができる。

【0013】一方、装置本体11は、コードレス電話の使用可能範囲に入ったか否かの検出を行なう。それには、装置本体11がコードレス電話の親機29とIDコードの交換等を行う。その方法としては、まず子機である装置本体の制御部10が定期的にコードレス無線部7を介してアンテナ6より親機に対してIDコード要求の発信を行い、親機がこれに応えてIDコードを発信し、これをアンテナ6、コードレス無線部7を介して受信し、検出部9により検出することによりコードレス電話の使用可能範囲に入ったことを検出する。または親機から連続的に、または短い周期で定期的にIDコードを発信して、子機は連続的に、または親機より長い周期で定期的にそれを受信するようにして、子機の受信中に親機が発信するようなタイミングにする方法でもよい。利用者がコードレス電話の使用可能範囲内に入ったことを検出部9が検出すると、検出部9は自動転送登録部1へ自動転送登録要求信号を出力し、前記自動転送登録要求信号を受信した自動転送登録部1は無線電話サービス網側への着呼をコードレス電話側へ転送するように、制御部

10、セルラ無線部8およびアンテナ6を介し無線電話サービス網に転送要求を行う。

【0014】このようにして、無線電話サービス網側への着呼は、使用者が事前にコードレス電話への切り換えを行うことなく、自動車電話交換局20の転送手段21内で自動的にコードレス電話側へ転送され、着呼時の通話料が不要となる。一方、利用者がコードレス電話使用可能範囲外に出たことを検出部9が検出すると、検出部9は自動転送解除部2へ自動転送解除要求信号を出力し、前記自動転送解除要求信号を受信した自動転送解除部2は無線電話サービス網側への着呼をコードレス電話側へ転送することの解除を、制御部10、セルラ無線部8およびアンテナ6を介し無線電話サービス網に要求し、自動車電話交換局20の転送手段21内で通常の無線通話となる。

【0015】このようにして、無線電話サービス網側への着呼は、利用者がコードレス電話使用可能範囲内であるか、範囲外であるかによって自動的にコードレス電話の親機側、または無線電話サービス網側へ転送される。

【0016】なお、例示のように各部の動作は制御部10で総合的に制御してもよく、制御部10の機能が各部に分散していて、それぞれが他の部分を制御するように構成してもよいものである。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、第1の無線通信機能であるコードレス通話ができるか否かを検出する検出部と、無線電話サービス網側への着呼をコードレス電話側へ転送要求する自動転送登録部と、この転送要求を解除する自動転送解除部とを設けたことにより、無線電話サービス網内の転送サービスを利用し、コードレス電話が使用可能な範囲内での着呼を自動的に着呼時の通話料が不要なコードレス電話で受けることができ、コードレス電話を使用できない範囲では自動的にセルラ電話網で着呼できるようにした、使いやすく経済的な無線電話装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の無線電話装置の構成を示すブロック図

【図2】従来の無線電話装置の構成を示すブロック図

【図3】電話通信網の概略図

【符号の説明】

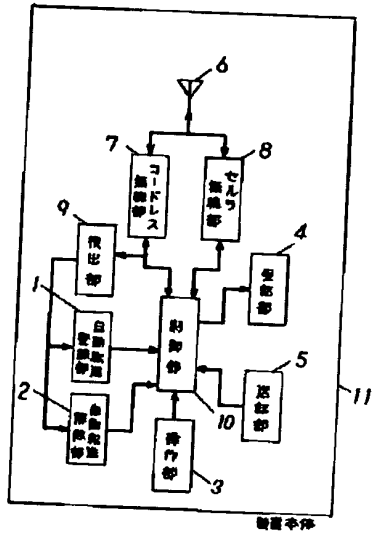
- 1 自動転送登録部
- 2 自動転送解除部
- 6 アンテナ
- 7 コードレス無線部（第1の無線通信機能）
- 8 セルラ無線部（第2の無線通信機能）
- 9 検出部
- 10 制御部
- 11 装置本体

(4)

特開平4-315326

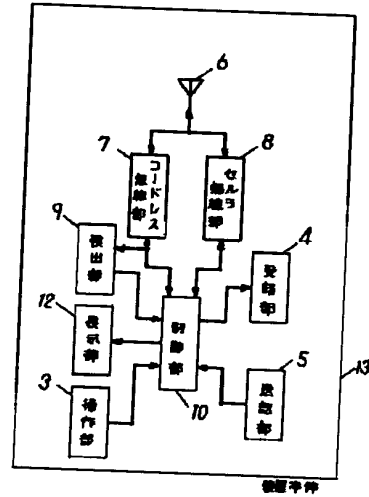
【図1】

6 アンテナ



【図2】

6 アンテナ



【図3】

- 20 ... 自動車電話交換局
- 21 ... 無線中継機
- 22 ... 基地局 A
- 23 ... 基地局 C
- 24 ... 基地局 B
- 25 ... 移動電話 (セルラ電話)
- 26 ... 自動車電話 (セルラ電話)
- 27 ... セルラ電話機コードレス電話
- 28 ... 公衆電話機無線機
- 29 ... コードレス電話機無線機
- 30 ... 一般加入者電話 A
- 31 ... 一般加入者電話 B

